

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

YAMAMOTO
BSKBLP
703-205-8000
February 20, 2004
0505-1273P
3 OF 3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 6 日
Date of Application:

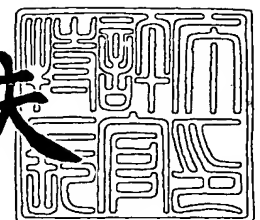
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 9 7 6 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 5 9 7 6 7]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 0 4 2 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103008001

【提出日】 平成15年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60Q 1/26
H05K 7/20

【発明の名称】 車両用灯火器

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 山本 隆雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用灯火器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発光ダイオードを光源とする車両用灯火器において、灯体ケースを熱伝達性の高い部材で構成すると共に該灯体ケースの一部に前記発光ダイオードを取り付けたことを特徴とする車両用灯火器。

【請求項 2】 発光ダイオードを光源とする車両用灯火器において、前記発光ダイオードへ印加する電圧を調整する電圧調整手段を備え、該電圧調整手段を放熱用部材に取り付けると共に前記発光ダイオードを前記放熱用部材に電圧調整手段と離間して取り付けたことを特徴とする車両用灯火器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、発光ダイオードを用いた車両用灯火器に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、車両用灯火器として発光ダイオードを光源として用いたものが増えつつある。このような灯火器では、光量を確保するために一つの灯火器に複数の発光ダイオードを用いるが、各発光ダイオードが省電力でかつ長寿命であり、また灯体の形状自由度も高いため、ウインカ内蔵式ドアミラーや自動二輪車のように灯体の配置スペースが限られたものに特に適している。

ところで、発光ダイオードを点灯させるために必要な順電圧は車両電源電圧に比べて十分低いので、通常は発光ダイオード毎に設けた直列抵抗により車両電源電圧を降圧させることで発光ダイオードへの印加電圧を調整している（例えば、特許文献 1 参照。）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開昭 6 3 - 2 2 2 9 8 4 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の車両用灯火器では、直列抵抗が発する熱により発光ダイオードの温度が上昇し易かった。発光ダイオードが高温になると順電圧が下がり、その結果、発光ダイオードに多くの順電流が流れて消費電力を増加させると共に発光ダイオードの動作寿命を短縮させてしまう。また、放熱性を高めるために各部品の間隔を広げれば灯体が大型化することとなり、灯体の大きさが限られている場合には大きな課題となる。

そこでこの発明は、発光ダイオードを光源とする車両用灯火器において、省電力でかつ長寿命とし、さらに灯体の小型化を図ることを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記課題の解決手段として、請求項 1 に記載した発明は、発光ダイオード（例えば実施の形態における発光ダイオード 6）を光源とする車両用灯火器（例えば実施の形態におけるウインカ 102, 103, 202, 203, 302, 303, 402, 403, 502, 503）において、灯体ケース（例えば実施の形態における灯体ケース 50）を熱伝達性の高い部材で構成すると共に該灯体ケースの一部に前記発光ダイオードを取り付けたことを特徴とする。

【0006】

この車両用灯火器によれば、発光ダイオード等が発する熱を灯体ケースに直接伝達して良好に放熱することができる。これにより、発光ダイオードの温度上昇が抑えられ、順電圧が安定して点灯順電流を適正範囲に保つことができる。

また、放熱性が高まることで灯体内に各部品を密に配置することができ、灯体の小型化が可能となる。

【0007】

請求項 2 に記載した発明は、発光ダイオード（例えば実施の形態における発光ダイオード 6）を光源とする車両用灯火器（例えば実施の形態におけるウインカ 102, 103, 202, 203, 302, 303, 402, 403, 502, 503）において、前記発光ダイオードへ印加する電圧を調整する電圧調整手段（例えば実施の形態における抵抗回路 55, 155, 255）を備え、該電圧調

整手段を放熱用部材（例えば実施の形態における灯体ケース 5 0 及びカバー 5 3）の一部に取り付けると共に前記発光ダイオードを放熱用部材の電圧調整手段と離間した部位に取り付けたことを特徴とする。

【0 0 0 8】

この車両用灯火器によれば、発光ダイオード及び電圧調整手段が発する熱を放熱用部材に直接伝達して良好に放熱することができる。このとき、発光ダイオード及び電圧調整手段が互いに離間した部位に取り付けられることで、これらの間での熱伝達を抑えることができる。これにより、発光ダイオードの温度上昇が抑えられ、順電圧が安定して点灯順電流を適正範囲に保つことができる。

また、放熱性が高まることで灯体内に各部品を密に配置することができ、灯体の小型化が可能となる。

【0 0 0 9】

【発明の実施の形態】

以下、この発明を図面に基づいて説明する。

図 1 に模式的に示すように、車両用ウインカ装置において、左右のウインカ（車両用灯火器）2，3 はその灯体 4，5 内に光源として複数の発光ダイオード（所謂 LED）6，6，…を備える。各ウインカ 2，3 の点滅制御はウインカリレー装置 1 0 により行われ、このウインカリレー装置 1 0 内に各発光ダイオード 6 へ印加する電圧を調整するレギュレータ（電圧調整手段）1 1 が設けられる。各灯体 4，5 内の各発光ダイオード 6 は並列に接続され、一端が接地すると共に多端がウインカスイッチ 2 0 の左右の接点 2 2，2 3 に各々接続される。ウインカスイッチ 2 0 の操作により作動する接片 2 4 はウインカリレー装置 1 0 及びキースイッチ 2 5 を介して車両電源であるバッテリー 2 6 のプラス側端子に接続されており、接片 2 4 が左右何れかの接点 2 2，2 3 に投入されることで各ウインカ 2，3 が択一的に点灯する。

【0 0 1 0】

各発光ダイオード 6 には保護抵抗 7 が各々直列に設けられ、各保護抵抗 7 によりレギュレータ 1 1 で調整（降圧）されたバッテリー 2 6 の電圧をさらに発光ダイオード 6 毎に調整（降圧）して点灯順電流を適正範囲内に抑えている。

ウインカリレー装置 10 は一端がキースイッチ 25 を介してバッテリー 26 のプラス側端子に接続され、他端がウインカスイッチ 20 の接片 24 に接続される。ウインカリレー装置 10 のケース 12 内には、バッテリー 26 側から順に、例えば既存の三端子レギュレータである前記レギュレータ 11 と、各ウインカ 2, 3 を点滅させる点滅装置である周知のリレー 13 とが配設される。なお、14 はリレー 13 の発振回路部、15 は発振回路部の出力によって励磁されるリレーコイル、16 はリレーコイルの磁力に応動するアーマチュアであり、アーマチュア 16 の先端には可動接点 17 が、可動接点 17 の対向する位置には固定接点 18 が各々配設される。

【0011】

図 2 は上記車両用ウインカ装置を自動二輪車 31 に適用した例である。前輪 32 を軸支するフロントフォーク 33 はステアリングステム 34 を介して車体フレーム 35 のヘッドパイプ 36 に枢支され、後輪 37 を軸支するリアフォーク 38 は車体フレーム 35 のピボット部 39 に枢支される。車体フレーム 35 のメインフレーム 35a 及びダウンチューブ 35b で囲まれた部位には水冷式のエンジン 40 が搭載される。メインフレーム 35a の後方にはシートレール 41 が接続され、シートレール 41 とリアフォーク 38 との間にはリアクッション 42 が設けられる。メインフレーム 35a の上部には燃料タンク 43 が配設され、シートレール 41 の上部にはシート 44 が配設される。

【0012】

ステアリングステム 34 にはキースイッチ 25 及びハンドル 45 が装着され、ハンドル 45 にはウインカスイッチ 20 が取り付けられる。ここで、前記左右のウインカ 2, 3 で車体前部に配設されるものをフロントウインカ 2F, 3F とし、車体後部に配設されるものをリアウインカ 2R, 3R とすると、各フロントウインカ 2F, 3F はステアリングステム 34 の前方に設けられ、各リアウインカ 2R, 3R はシートレール 41 の後方に設けられる。エンジン 40 の後方にはバッテリー 26 が搭載され、シートレール 41 の側部にはウインカリレー装置 10 が取り付けられる。各ウインカ 2F, 3F, 2R, 3R、キースイッチ 25、ウインカスイッチ 20、バッテリー 26、及びウインカリレー装置 10 は、ハーネス 4

6により図1に示した状態で互いに接続される。なお、シートレール41の後方には、各ウインカ2, 3と同様に発光ダイオードを光源とした車両用灯火器であるテールランプ47及びライセンスランプ48が各々設けられる。

【0013】

次に、この実施の形態の作用について説明する。

まず、キースイッチ25が投入され、かつウインカスイッチ20が操作されて接片24が接点22或いは接点23側に投入されると、ウインカリレー装置10の発振回路部14の作動によりリレーコイル15が断続的に励磁されてアーマチュア16が応動する。アーマチュア16の応動により可動接点17が固定接点18に当接して電気回路が断続的に閉成し、ウインカスイッチ20を操作した側、例えばウインカ2F, 2Rが点滅する。

【0014】

このとき、バッテリー26の電力がその電圧をレギュレータ11により調整された後に各ウインカ2F, 2Rに供給され、さらに保護抵抗7により調整された後に各発光ダイオード6に供給されることとなる。これにより、保護抵抗7の抵抗値を低く設定することができ、保護抵抗7の発熱を抑え発光ダイオード6の温度上昇を防止できる。発光ダイオード6は高温になると順電圧が下がり、これに伴ない順電流が多く流れると発光ダイオード6の消費電力を増加させかつ動作寿命を短縮させてしまうが、発光ダイオード6の温度上昇を抑えることでその順電流を適正範囲に保つことができる。

【0015】

また、保護抵抗7の発熱が少ないため、発光ダイオード6を含め各部品を灯体4, 5内に密に配置することができる。なお、ウインカリレー装置10を車体フレーム35に取り付けることで、レギュレータ11が発する熱を車体フレーム35に効率良く伝達することができる。

さらに、レギュレータ11がウインカリレー装置10と一体に構成されることで、部品点数及び組み付け工数を増加させることはなく、かつレギュレータ11を灯体4, 5と分離して設けたことで各ウインカ2F, 3F, 2R, 3Rの重量を増加させることもない。

【0016】

上記実施の形態によれば、灯体4，5と分離して設けたレギュレータ11により発光ダイオード6への印加電圧を調整することで、発光ダイオード6の温度上昇を防止して省電力かつ長寿命とすることができる。また、灯体4，5内で各部品を密に配置でき、ウインカ2，3の小型化が可能となって設計自由度を高めることができる。さらに、ウインカリレー装置10を車体フレーム35等の熱伝導性の高い部位に取り付けることでレギュレータ11が発する熱を良好に放熱することができる。そして、レギュレータ11がウインカリレー装置10と一体に構成されることで、部品点数及び組み付け工数を抑えてコストダウンを図ることができ、かつレギュレータ11を分離して設けたことでウインカ2，3の軽量化を図ることができる。

【0017】

なお、上記実施の形態の変形例として、例えば図3に示すように、レギュレータ11をウインカリレー装置10と別体としてもよい。この場合、ウインカリレー装置10及びレギュレータ11の車体フレーム35等への取り付け自由度を高めることができる。また、レギュレータ11はウインカリレー装置10のウインカ2，3側に設けてもよい。さらにまた、発光ダイオード6の電圧調整手段として、抵抗（抵抗体又は抵抗回路）を用いるようにしてもよい。これにより、レギュレータを用いた場合と比較して部品を簡素化できコストダウンを図ることができる。また、抵抗ではなく定電流ダイオードとすれば、電圧が変動し易い車両においてもウインカ2，3を安定して点灯させることができる。

【0018】

次いで、この発明の第二～第六の実施の形態について、図1を援用し図4～図8に基づいて説明する。なお、図1と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

まず、この発明の第二の実施の形態は、前記ウインカ2，3に代わり、図4に示すウインカ102，103を用いたものである。各ウインカ102，103はそれぞれの灯体4，5内に複数の発光ダイオード6，6，…を光源として備える。各発光ダイオード6は基板6aに実装された状態で各灯体4，5の一部を形

成する灯体ケース 50 の前部に取り付けられる。各灯体 4, 5 は、各発光ダイオード 6 の前方及び周囲を覆うレンズ 49 と、レンズ 49 の後方に連なり各発光ダイオード 6 が取り付けられる部位を底壁 51 とする有底筒状に形成される灯体ケース（放熱用部材）50 と、灯体ケース 50 の後部開口 52 を閉塞する灯体ケース 50 の一部としてのカバー（放熱用部材）53 とを備える。

【0019】

レンズ 49 は例えば半透明の樹脂製とされる。また、灯体ケース 50 及びカバー 53 は例えばアルミダイキャスト製とされ、熱伝達性を高めると共に軽量化が図られている。各発光ダイオード 6 は基板 6a を介して底壁 51 の前面 51a に密着しかつ絶縁された状態で灯体ケース 50 に取り付けられる。一方、底壁 51 の後面 51b 側には、各発光ダイオード 6 へ印加される電圧を調整する抵抗回路（電圧調整手段）55 が取り付けられる。この抵抗回路 55 は底壁 51 の後面 51b に密着しかつ絶縁された状態で灯体ケース 50 に取り付けられる。このように、灯体ケース 50 に電圧調整手段である抵抗回路 55 を取り付けた場合には、前記ウインカリレー装置 10 内に設けられていたレギュレータ 11 を廃することが可能である。

【0020】

ここで、底壁 51 は灯体ケース 50 の周壁 54 と比較して肉厚に構成されており、各発光ダイオード 6 は、灯体ケース 50 の抵抗回路 55 と底壁 51 の厚さ分離間した部位に取り付けられていることとなる。これにより、発光ダイオード 6 を光源とするウインカ 102, 103 が、前記発光ダイオード 6 へ印加する電圧を調整する抵抗回路 55 を備え、かつ該抵抗回路 55 を灯体ケース 50 に取り付けると共に前記発光ダイオード 6 を前記灯体ケース 50 に抵抗回路 55 と離間して設けたこととなる。なお、周壁 54 の底壁 51 との境界近傍には、周壁 54 の厚さを灯体ケース 50 の内側に向かって増加させてなる肉厚部 54a が全周に渡って形成されており、この肉厚部 54a の内側に抵抗回路 55 が絶縁状態で密着している。

【0021】

次に、第二の実施の形態の作用について説明すると、ウインカ 102, 103

の作動時に各発光ダイオード6が点灯する際には、車両電源の電力がその電圧を抵抗回路55により調整（降圧）された後に各発光ダイオード6に供給されることとなる。このとき、発光ダイオード6及び抵抗回路55が発する熱は灯体ケース50に直接伝達されて灯体4, 5の外部に良好に放熱される。また、各発光ダイオード6と抵抗回路55とは肉厚の底壁51を挟んで互いに離間した部位に設けられているため、各発光ダイオード6と抵抗回路55との間の熱伝達が抑えられる。これにより、灯体ケース50が各発光ダイオード6及び抵抗回路55の放熱用部材として有効利用されることとなる。

【0022】

上記第二の実施の形態によれば、発光ダイオード6を光源とするウインカ102, 103において、灯体ケース50を熱伝達性の高い部材で構成すると共に該灯体ケース50の一部に前記発光ダイオード6を取り付けたことで、灯体ケース50が放熱用部材として有効利用されることとなり、各発光ダイオード6の温度上昇が抑えられ、順電圧が安定して点灯順電流が適正範囲に保たれて、発光ダイオード6を省電力でかつ長寿命とすることができる。

また、各発光ダイオード6に設けられる前記保護抵抗7の抵抗値を下げる又は廃止することが可能となる。

さらに、放熱性が高まることで灯体4, 5内に各部品を密に配置することができるため、灯体4, 5の小型化が可能となって設計自由度を高めることができる。

さらにまた、抵抗回路55が一体に構成されることで、部品点数及び組み付け工数を抑えてコストダウンを図ることができる。

【0023】

次に、この発明の第三の実施の形態について説明する。

この実施の形態は、前記ウインカ102, 103に代わり、図5に示すウインカ202, 203を用いたものである。各ウインカ202, 203は、灯体ケース50の周壁54の内側に抵抗回路155を取り付けたもので、抵抗回路155は例えば周壁54の下部の内側に密着しかつ絶縁された状態で取り付けられる。そして、各発光ダイオード6は灯体ケース50の抵抗回路155と離間した部位

に取り付けられていることとなる。

【0024】

上記第三の実施の形態によれば、前記第二の実施の形態と同様の作用効果を奏すると共に、各発光ダイオード6と抵抗回路155とがより離間して設けられるため、これらの間の熱伝達をより抑えることができる。

【0025】

次に、この発明の第四の実施の形態について説明する。

この実施の形態は、前記ウインカ202, 203に代わり、図6に示すウインカ302, 303を用いたものである。各ウインカ302, 303は、灯体ケース50の内部空間を二分して抵抗回路155及び他の電気回路156を各々収容したものである。ここで、電気回路156とは、例えば定電流回路や、ウインカであればそのリレー回路等である。灯体ケース50の内部空間は例えば隔壁50aにより上下方向で二分され、分割された両空間内に抵抗回路155及び電気回路156が各々収容される。

【0026】

上記第四の実施の形態によれば、前記第三の実施の形態と同様の作用効果を奏すると共に、灯体ケース50内に抵抗回路155及び電気回路156が各々収容されることで、部品点数及び組み付け工数をより抑えてコストダウンを図ることができる。なお、隔壁50aは廃止することも可能である。

【0027】

次に、この発明の第五の実施の形態について説明する。

この実施の形態は、前記ウインカ102, 103に代わり、図7に示すウインカ402, 403を用いたものである。各ウインカ402, 403は、灯体ケース50の後部開口52に装着されるカバー53の内側に抵抗回路255を取り付けたものである。抵抗回路255はカバー53の内側に密着しかつ絶縁された状態で取り付けられる。これにより、各発光ダイオード6と抵抗回路255とは、灯体ケース50の内部空間及び底壁51を挟んで大きく離間することとなる。

【0028】

上記第五の実施の形態によれば、各発光ダイオード6が発する熱は灯体ケース

50により放熱され、抵抗回路255が発する熱はカバー53により放熱される。このとき、各発光ダイオード6と抵抗回路255とが灯体ケース50の内部空間及び底壁51を挟んで大きく離間しているため、各発光ダイオード6と抵抗回路255との間の熱伝達が一層抑えられる。このように、灯体ケース50及びカバー53が各発光ダイオード6及び抵抗回路255の放熱用部材として有効利用されることで、各発光ダイオード6の温度上昇が抑えられ、順電圧が安定して点灯順電流が適正範囲に保たれるため、発光ダイオード6を省電力でかつ長寿命とすることができる。

また、灯体4, 5の小型化を図って設計自由度を高めることができると共に、部品点数及び組み付け工数を抑えてコストダウンを図ることもできる。

【0029】

次に、この発明の第六の実施の形態について説明する。

この実施の形態は、前記ウインカ402, 403に代わり、図8に示すウインカ502, 503を用いたものである。各ウインカ502, 503は、カバー53の内側に抵抗回路255を取り付けると共に、カバー53と灯体ケース50との間に断熱材56を介装したものである。灯体ケース50の後部開口52には周壁54の後端に連なる環状の断熱材56が接続され、この断熱材56を介してカバー53が装着される。そして、カバー53の内側に抵抗回路255が取り付けられる。断熱材56は例えばベーク材（フェノール樹脂）等であり、この断熱材56により灯体ケース50とカバー53との間の熱伝達が遮断されることとなる。

【0030】

上記第六の実施の形態によれば、前記第五の実施の形態と同様の作用効果を奏すると共に、断熱材56により灯体ケース50とカバー53との間の熱伝達が遮断されることで、各発光ダイオード6と抵抗回路255との間の熱伝達をより一層抑えることができる。なお、断熱材56を環状ではなく後部開口52を覆う板状とすればより一層断熱性を高めることができる。

【0031】

なお、この発明は上記各実施の形態に限られるものではなく、例えば、発光ダ

イオード 6 へ印加される電圧の調整手段として、抵抗回路やレギュレータ等の何れを用いてもよい。また、第二～第六の実施の形態の構成は、ウインカ 2, 3 だけでなく、テールランプ 4 7 やライセンスランプ 4 8 等、発光ダイオードを光源に用いる各車両用灯火器に適用可能である。そして、上記各実施の形態における構成は一例であり、自動二輪車に限定されるものではなく、また発明の主旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能であることはいうまでもない。

【0 0 3 2】

【発明の効果】

以上説明してきたように、請求項 1, 2 に記載した発明によれば、発光ダイオードの温度上昇が抑えられ、順電圧が安定して点灯順電流を適正範囲に保つことができるため、発光ダイオードを省電力かつ長寿命とすることができる。

また、灯体内に各部品を密に配置することで灯体の小型化が可能となるため、設計自由度を高めることができ、特に灯体の大きさが限られる自動二輪車やウインカ内蔵ドアミラー等に好適である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態における車両用ウインカ装置の構成説明図である。

【図 2】 図 1 の車両用ウインカ装置を自動二輪車に適用した例を示す側面説明図である。

【図 3】 図 1 の車両用ウインカ装置の他の実施形態を示す構成説明図である。

【図 4】 この発明の第二の実施の形態におけるウインカの構成を示す側面図である。

【図 5】 この発明の第三の実施の形態の図 2 に相当する側面図である。

【図 6】 この発明の第四の実施の形態の図 2 に相当する側面図である。

【図 7】 この発明の第五の実施の形態の図 2 に相当する側面図である。

【図 8】 この発明の第六の実施の形態の図 2 に相当する側面図である。

【符号の説明】

6 発光ダイオード

5 0 灯体ケース（放熱用部材）

5 3 カバー（放熱用部材）

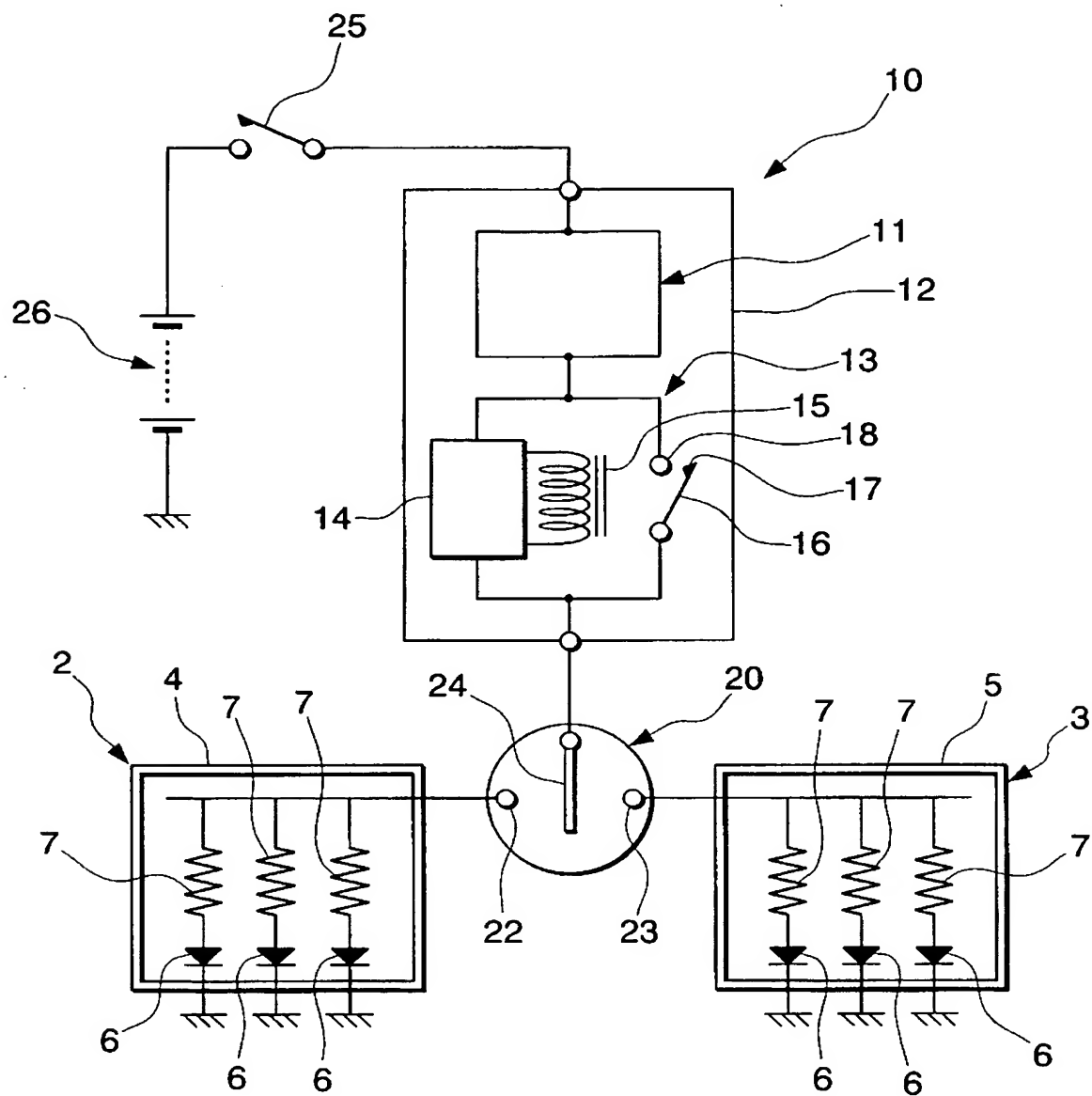
5 5, 1 5 5, 2 5 5 抵抗回路（電圧調整手段）

1 0 2, 1 0 3, 2 0 2, 2 0 3, 3 0 2, 3 0 3, 4 0 2, 4 0 3, 5 0 2

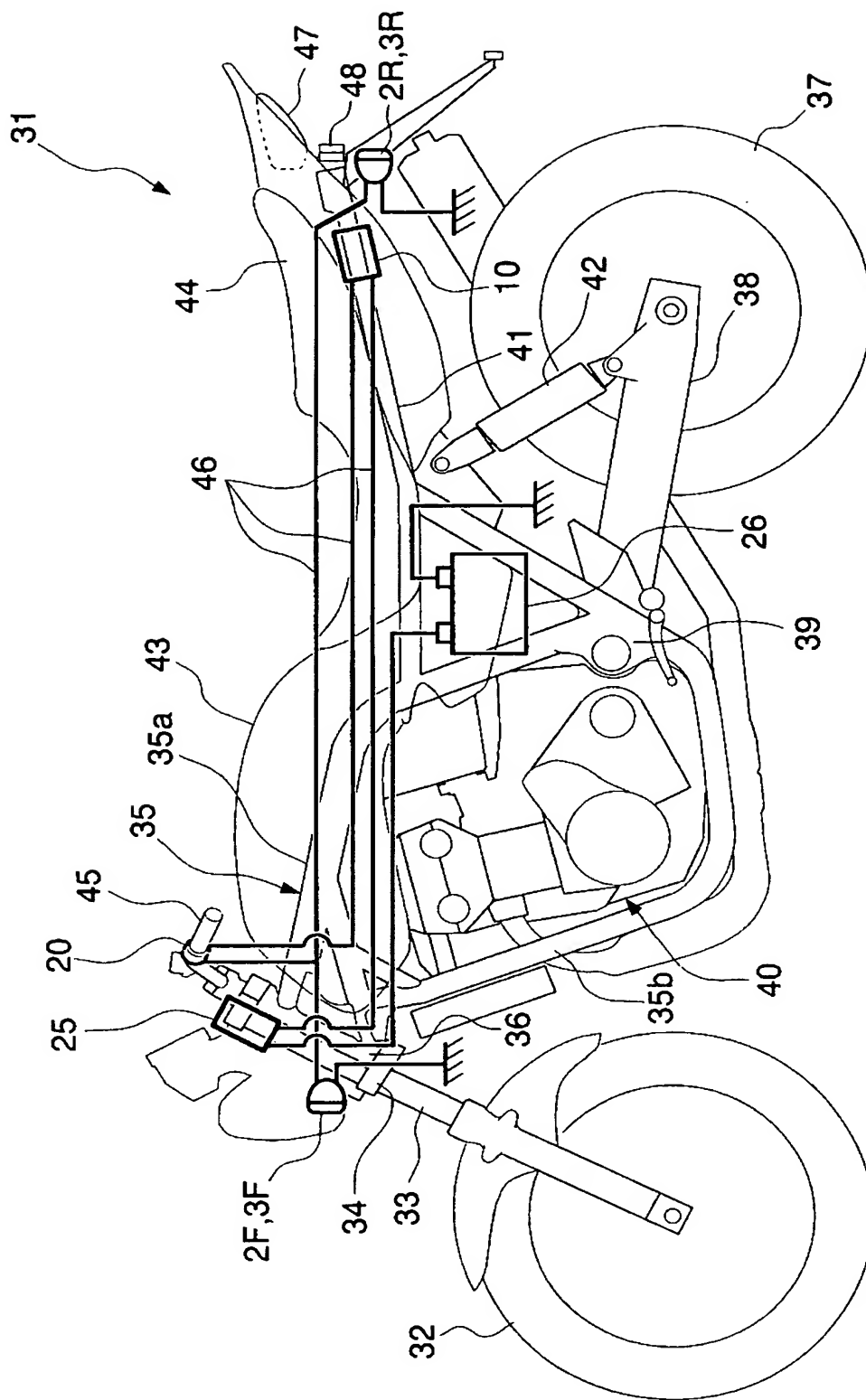
, 5 0 3 ウィンカ（車両用灯火器）

【書類名】 図面

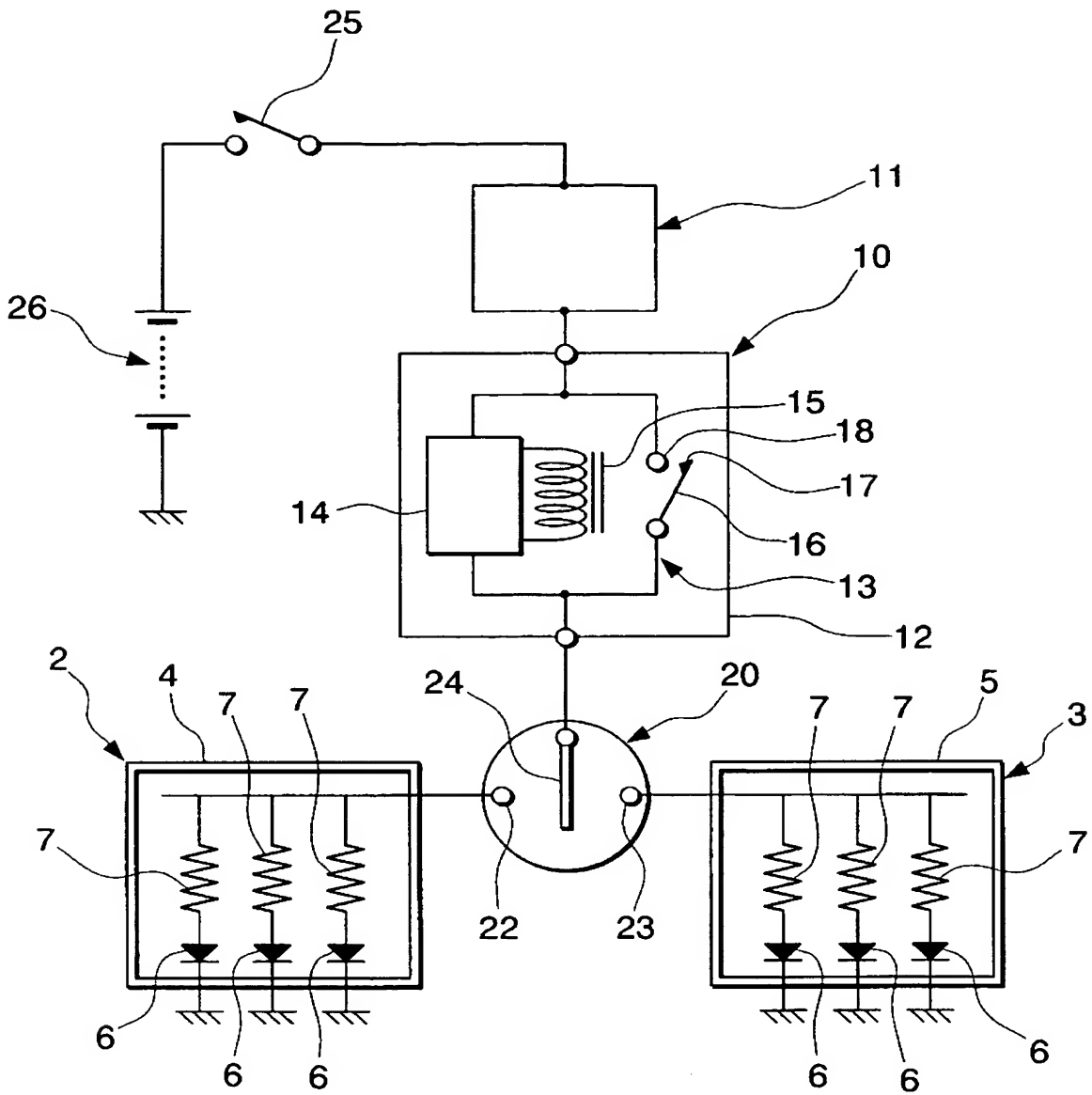
【図 1】



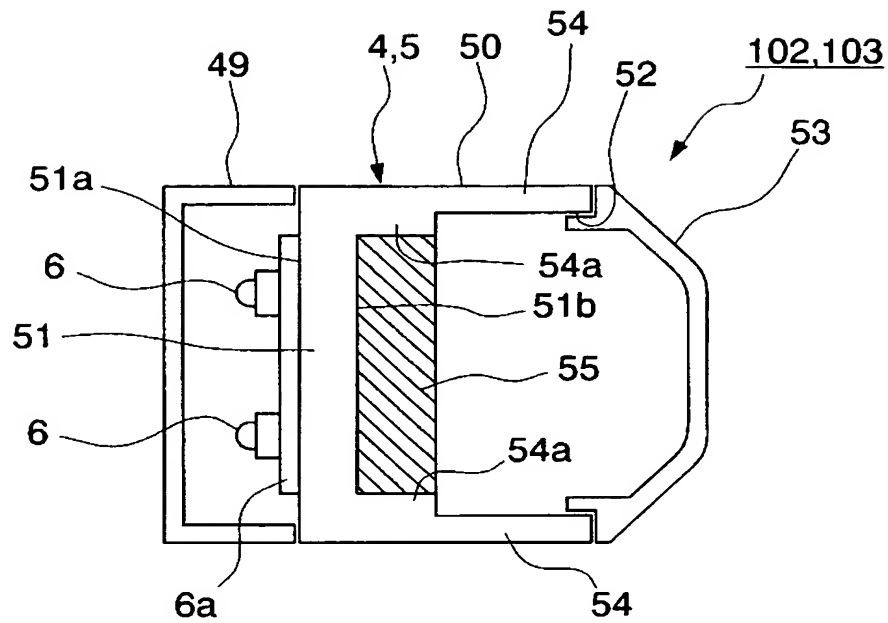
【図 2】



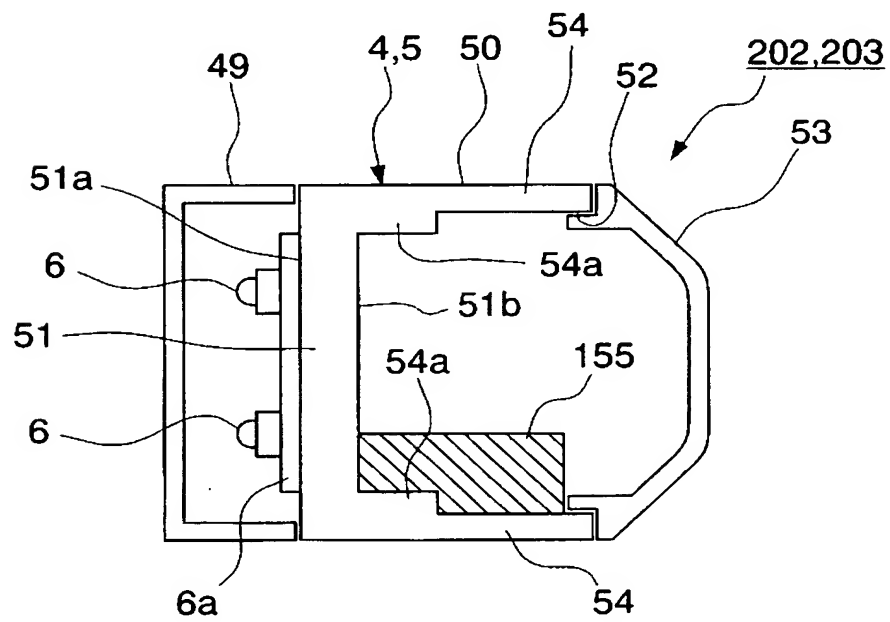
【図 3】



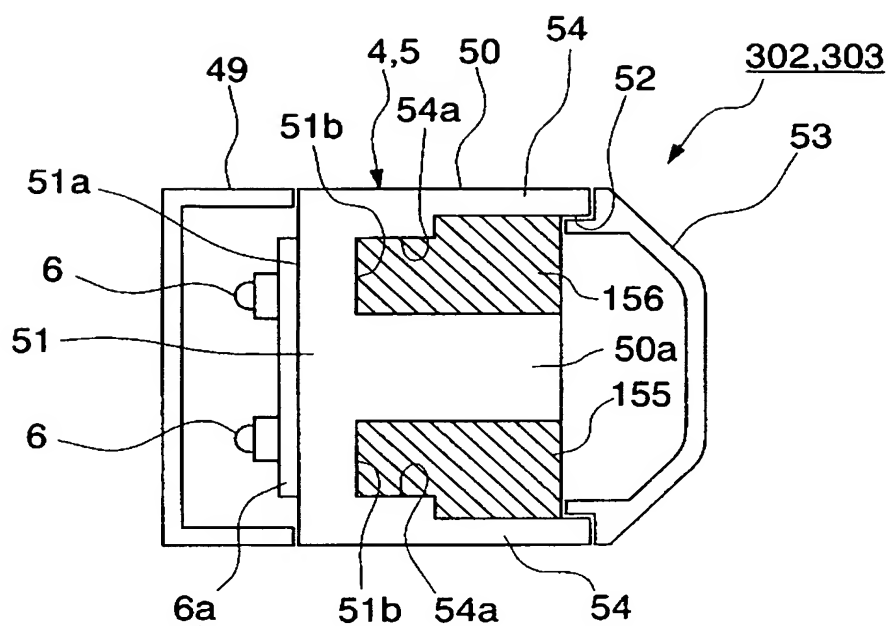
【図 4】



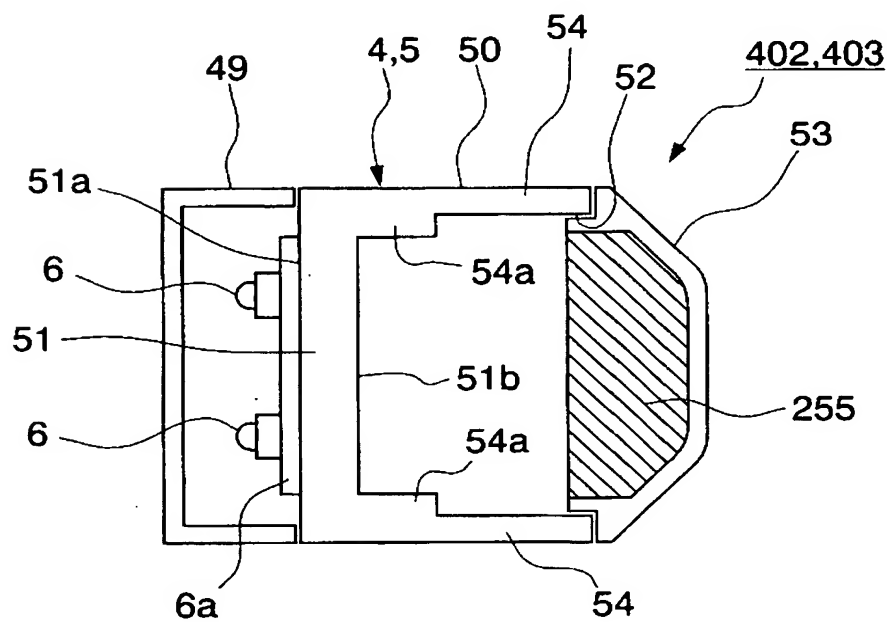
【図 5】



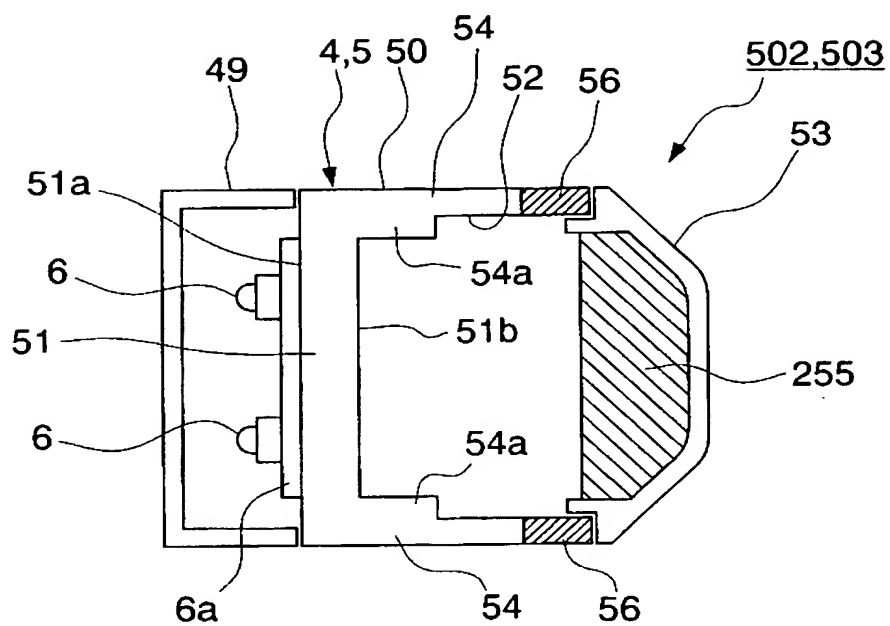
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発光ダイオードを光源とする車両用灯火器において、省電力でかつ長寿命とし、さらに灯体の小型化を図る。

【解決手段】 ウインカ 1 0 2 , 1 0 3 の灯体ケース 5 0 を熱伝達性の高い部材で構成すると共に該灯体ケース 5 0 の一部に発光ダイオード 6 を取り付ける。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-059767
受付番号	50300364681
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成 15 年 3 月 7 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100064908

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無



特願 2 0 0 3 - 0 5 9 7 6 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名 本田技研工業株式会社